

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ С.Х. МАШИН ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИМИ СПЛАВАМИ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА

Забайрачный Д.Е.

Научный руководитель – к.т.н. доцент Гладченко В.Я.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенка

(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. Качество, стандартизация и
сертификация, тел. (057)732-54-33, E-mail: system-quality@mail.ru)

В ремонтном производстве с.х. машин дефицит запасных частей часто решается путем восстановления деталей различными методами. Поскольку допустимый износ измеряется десятymi и сотыми долями миллиметра, то эффективным методом восстановления таких деталей является электролитическое железнение. Однако электролитическое железнение имеет относительно небольшую микротвердость и, как следствие, малую износостойкость. Чтобы расширить возможности использования электролитических покрытий, кроме чистых металлов применяют сплавы из двух и более компонентов.

Повышенный интерес к электролитическим сплавам объясняется возможностью получения материалов с заданными физико-механическими свойствами.

Из всего разнообразия известных электролитических сплавов наибольший интерес для ремонтного производства представляют износостойкие электролитические сплавы на основе железа, никеля, хрома. Наиболее перспективными для восстановления и поверхностного упрочнения деталей машин являются электролитические сплавы на основе железа – наиболее дешевом и доступном металле.

Наиболее полно изучены сплавы железо-никель, железо-хром, железо-титан, железо-кобальт, железо-вольфрам, железо-фосфор. Наиболее перспективными для восстановления и поверхностного упрочнения деталей машин является железо-фосфорный электролитический сплав, который отличается наиболее высокой микротвердостью и износостойкостью.

В металлургических сплавах содержание фосфора свыше 0,04% значительно ухудшает механические свойства стали. Введение фосфора в электролитический осадок железа в количестве 7-10%, придает ему особые физико-механические свойства, отличные от свойств металлургического сплава.